

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-175117

(43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/44
G06T 7/00
G10L 15/00
H04N 5/445
H04N 7/16

(21)Application number : 10-351067

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 10.12.1998

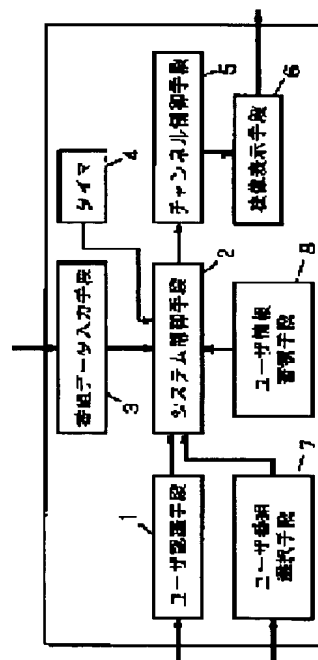
(72)Inventor : ASHIDA HIDEKAZU
KANNO KINYA

(54) TELEVISION RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically apply a parental lock to a program by recognizing a user watching the program and discriminating whether or not the user is allowed to watch the program obtained from a program list.

SOLUTION: The television receiver discriminates whether or not watching a particular program by a user is limited by collating the data of a user recognition means 1 with the data of a user information storage means 8, and then discriminates whether or not a program selected by a user program selection means is allowed for the user on the basis of program data obtained by a program data entry means 3. When the user is allowed to view the program, a channel control means 5 displays the program on an image display means 6 and when the user is not allowed, the channel control means 5 inhibits the display of the program on the image display means 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-175117

(P2000-175117A)

(43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークシート(参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z 5 B 0 4 3
			A 5 C 0 2 5
			D 5 C 0 6 4
			H 5 D 0 1 5
G 0 6 T 7/00		G 1 0 L 3/00	5 5 1 G
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-351067

(22) 出願日 平成10年12月10日 (1998. 12. 10)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 芦田 英一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 冠野 欣也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

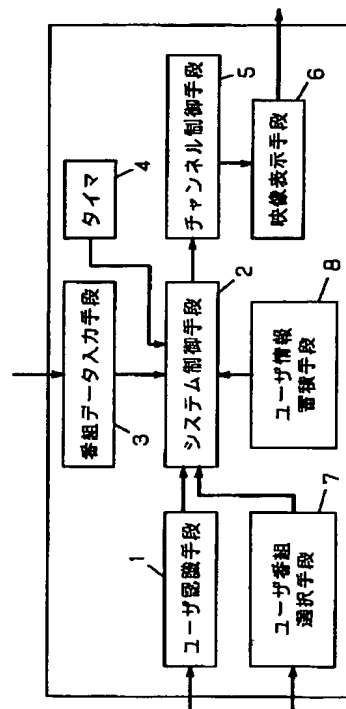
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 視聴しているユーザの認識を行ない、視聴しているユーザに対して番組表から得られた番組が視聴可能かどうかを判断し、ペアレンタルロックを自動的にかける。

【解決手段】 ユーザ認識手段1とユーザ情報蓄積手段8のデータを照合し視聴を制限すべきユーザかどうかを判断し、その上で番組データ入力手段3から得た番組データよりユーザ番組選択手段で選択された番組が視聴可能な番組かどうかを判断し、表示可能な場合にはチャンネル制御手段5によって映像表示手段6に表示し、不可能な場合にはチャンネル制御手段5によって映像表示手段6に表示しない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザ認識手段により視聴しているユーザを認識して、あらかじめ登録したユーザの年齢等のデータから、ペアレンタルロックをかけるか否かを自動的に判断し、ユーザによって視聴制限を自動的に行なうことを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項 2】 視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ情報をあらかじめ蓄積するユーザ情報蓄積手段と、あらかじめ登録したユーザの年齢等のデータからペアレンタルロックをかける必要のあるユーザかどうかを判断するシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ペアレンタルロックをかける必要のあるユーザでありかつ番組内容がペアレンタルロックをかける必要のある番組内容の場合にはチャンネル制御を行なわないが逆にペアレンタルロックかける必要がないと判断した場合にはユーザ番組選択手段によってユーザが選択した番組をチャンネル制御するチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局した番組内容の表示を行なう映像表示手段を備えたテレビジョン受像機。

【請求項 3】 ユーザ認識手段により視聴しているユーザを認識して、視聴しているユーザの好みを学習し、チャンネルを制御することにより自動的にチャンネルを変更することを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項 4】 視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ認識手段によって得られたユーザ情報と番組データ入力手段によって得られた番組情報からユーザの好みをユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積し番組の終了時に特に番組の指定がない場合にはユーザの好みのチャンネルを選択しチャンネル制御手段に伝えるシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザの好みの番組を蓄積するユーザ番組選択蓄積手段と、システム制御手段によって指定されたユーザの好みのチャンネルを選局するチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局された番組の内容を表示する映像表示手段を備えたテレビジョン受像機。

【請求項 5】 ユーザ認識手段により番組開始表示を予約するユーザと視聴しているユーザを特定し、予約した同一ユーザが視聴している時に番組が開始された際のみ番組開始表示手段によってユーザに通知を行なうテレビジョン受像機。

【請求項 6】 視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、番組開始表示を行なう場合にユーザ認識手段から得られたユーザ情報と番組データ入力手段とタイ

マから番組開始表示手段に表示を指示するシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組予約した番組が開始される時にユーザに知らせる番組開始表示手段と、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザが予約した番組内容を蓄積する番組開始データ蓄積手段を備えたテレビジョン受像機。

【請求項 7】 ユーザ認識手段によりユーザの好みのジャンルや登場人物を記憶しておき、それらのジャンルや人物が登場する番組が開始される場合には、番組開始表示手段によりユーザに知らせるテレビジョン受像機。

【請求項 8】 視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ認識手段によって得られたユーザ情報と番組データ入力手段によって得られた番組情報からユーザの好みをユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積しユーザの好みの番組が開始される場合には番組開始表示を行なうシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザのみの番組を蓄積するユーザ番組選択蓄積手段と、ユーザ番組選択手段によってユーザが選択した番組を選局するためのチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局されたチャンネルを実際に表示する映像表示手段と、ユーザの番組予約した番組が開始される時にユーザに知らせる番組開始表示手段を備えたテレビジョン受像機。

【請求項 9】 ユーザ認識手段によりあらかじめ視聴を制限されているユーザが視聴を制限されている番組について外部機器の制御を行う場合に、ペアレンタルロックをかけ外部機器の制御を行なわないことを特徴としたテレビジョン受像機。

【請求項 10】 視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ情報をあらかじめ蓄積するユーザ情報蓄積手段と、番組開始表示を行なう場合にユーザ認識手段から得られたユーザ情報と番組データ入力手段とタイマから外部機器制御手段に制御を指示するシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組予約した番組が開始される時にユーザに知らせる番組開始表示手段と、外部機器を制御する外部機器制御手段と、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザが外部機器を制御するデータを蓄積する外部機器制御データ蓄積手段を備えたテレビジョン受像機。

【請求項 11】 ユーザ認識手段により通常ユーザの好みのジャンルや登場人物を記憶しておき、それらのジャンルや人物が登場する番組が開始される場合には、自動

的に外部機器の制御を行なうことを特徴としたテレビジョン受像機。

【請求項 12】 視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ認識手段によって得られたユーザ情報と番組データ入力手段によって得られた番組情報からユーザの好みをユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積しユーザの好みの番組が開始される場合には外部機器制御手段の制御を行なうシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザ番組選択手段によってユーザが選択した番組を選局するためのチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局されたチャンネルを実際に表示する映像表示手段と、ユーザのみの番組を蓄積するユーザ番組選択蓄積手段と、外部機器を制御する外部機器制御手段を備えたテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザ識別手段を利用した番組表表示機能をもつテレビジョン受像機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のユーザ識別手段を利用した番組表表示機能をもつテレビジョン受像機には、特開平9-37168号公報に示すように電子番組ガイド表示制御装置および方法が知られている。図7に従来の電子番組ガイド表示制御装置および方法の構成を示しており、ペアレンタルロックがパスワードを入力するなどして解除されている場合において、電子番組ガイドの表示指示されたとき、アダルトのジャンルの縮小画面も、他の通常の番組と同様に電子番組ガイドに表示させる。ペアレンタルロックが解除されていない時、電子番組ガイドの縮小画面には、アダルトのジャンルの縮小画面には表示しないようにする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、アダルトチャンネルだけでなく暴力シーンなども視聴の規制を求める声が多い。但し一律に規制してしまうとチャンネルの選択の幅が狭くなるので、ユーザの年齢と番組の程度に応じて番組の視聴の許可不許可を判定するのが望ましい。上記の従来例ではユーザを想定しているため、各ユーザに対して番組の視聴を制限の程度を細かく調節することが出来ない。また、従来の特許のようなパスワードを入力する方法であれば、視聴ごとに行なう必要があるのがかなり複雑さが伴う。さらに、ユーザの嗜好の番組やジャンルや登場人物などの傾向を記録し、自動的にチャンネルを変えたり、ユーザに対してお知らせをしたり、ビデオ等の外部機器を制御したりする機能を拡張する場合

のたびにパスワード入力手段に依存するのは繁雑になりすぎる。

【0004】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、視聴の予約あるいは視聴するユーザをユーザ認識手段によって自動的に識別を行ない、番組データ入力手段とユーザ番組選択手段によって選択された番組ユーザに対して視聴可能な番組なのかどうかを判断する。ユーザ番組選択手段によって選択した番組が視聴可能な番組であれば、チャンネル制御手段によって映像表示手段に番組の表示を行ない、視聴か不可能な番組であれば、チャンネル制御手段によって映像表示手段に番組の表示を行なわない。このような構成をとることにより、視聴しているユーザ名とパスワードの入力、視聴終了の手続きを自動的行なう。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明における第1の発明は、視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザの情報を蓄積するユーザ情報蓄積手段と、あらかじめ登録したユーザの年齢等のデータからペアレンタルロックをかける必要のあるユーザかどうかを判断するシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ペアレンタルロックをかける必要のあるユーザでありかつ番組内容がペアレンタルロックをかける必要のある番組内容の場合にはチャンネル制御を行なわないが逆にペアレンタルロックかける必要がないと判断した場合にはユーザ番組選択手段によってユーザが選択した番組をチャンネル制御するチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局した番組内容の表示を行なう映像表示手段を備えたテレビジョン受像機としたものであり、この構成によって複数のユーザが利用する場合にユーザの特定が簡単にできるという作用を有する。

【0006】また、第2の発明は、視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ認識手段によって得られたユーザ情報と番組データ入力手段によって得られた番組情報からユーザの好みをユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積し番組の終了時に特に番組の指定がない場合にはユーザの好みのチャンネルを選択しチャンネル制御手段に伝えるシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザの好みの番組を蓄積するユーザ番組選択蓄積手段と、システム制御手段によって指定されたユーザの好みのチャンネルを選局するチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局された番組の内容を表示する映像表示手段を備えたテレビジョン

受像機としたものであり、この構成により、視聴者の好みのジャンルを蓄積し、チャンネルを自動的にチャンネルを変更することを特徴とする作用を有する。

【0007】さらに、第3の発明は、視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、番組開始表示を行なう場合にユーザ認識手段から得られたユーザ情報と番組データ入力手段とタイマから番組開始表示手段に表示を指示するシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組予約した番組が開始される時にユーザに知らせる番組開始表示手段と、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザが予約した番組内容を蓄積する番組開始データ蓄積手段を備えたテレビジョン受像機としたものであり、予約した同一ユーザが視聴している時にのみ番組開始表示手段によってユーザに通知を行なう作用を有する。

【0008】さらに、第4の発明は、視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ認識手段によって得られたユーザ情報と番組データ入力手段によって得られた番組情報からユーザの好みをユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積しユーザの好みの番組が開始される場合には番組開始表示を行なうシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザのみの番組を蓄積するユーザ番組選択蓄積手段と、ユーザ番組選択手段によってユーザが選択した番組を選局するためのチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局されたチャンネルを実際に表示する映像表示手段と、ユーザの番組予約した番組が開始される時にユーザに知らせる番組開始表示手段を備えたテレビジョン受像機としたものであり、ユーザ認識手段により通常ユーザの好みのジャンルや登場人物を記憶しておき、そのジャンルや人物が登場する番組が開始される場合には、番組開始表示手段によりユーザに知らせる作用を有する。

【0009】さらに、第5の発明は、視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ情報をあらかじめ蓄積するユーザ情報蓄積手段と、番組開始表示を行なう場合にユーザ認識手段から得られたユーザ情報と番組データ入力手段とタイマから外部機器制御手段に制御を指示するシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組予約した番組が開始される時にユーザに知らせる番組開始表示手段と、外部機器を制御する外部機器制御手段と、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザが外部機器を制御するデータを蓄積する外部機器制御データ蓄積手段を備えた

テレビジョン受像機としたものであり、ユーザ認識手段によりあらかじめ視聴を制限されているユーザが視聴を制限されている番組について外部機器の制御を行う場合に、ペアレンタルロックをかけ外部機器を制御を行わないことを作用を有する。

【0010】さらに、第6の発明は、視聴しているユーザ認識を行なうユーザ認識手段と、ユーザ認識手段によって得られたユーザ情報と番組データ入力手段によって得られた番組情報からユーザの好みをユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積しユーザの好みの番組が開始される場合には外部機器制御手段の制御を行なうシステム制御手段と、番組の開始時間や終了時間、内容、ジャンルや登場人物等の番組の内容データを入力する番組データ入力手段と、現在の時刻を通知するタイマと、ユーザの番組選択手段であるユーザ番組選択手段と、ユーザのみの番組を蓄積するユーザ番組選択蓄積手段と、ユーザ番組選択手段によってユーザが選択した番組を選局するためのチャンネル制御手段と、チャンネル制御手段によって選局されたチャンネルを実際に表示する映像表示手段と、外部機器を制御する外部機器制御手段を備えたテレビジョン受像機としたものであり、ユーザ認識手段により通常ユーザの好みのジャンルや登場人物を記憶しておき、それらのジャンルや人物が登場する番組が開始される場合には、自動的に外部機器の制御を行なう作用を有する。以下、本発明の実施の形態におけるテレビジョン受像機について図1から図7までを用いて説明する。

【0011】（実施の形態1）本発明の実施の形態1におけるテレビジョン受像機について、図1を用いて説明する。図1に示すように、カメラによる顔識別や指紋認識音声認識等のテレビジョン受像機を視聴しているユーザを認識する手段であるユーザ認識手段1によって、視聴しているユーザ識別を行い、一方ユーザ情報蓄積手段8の中にはユーザごとにどのジャンルのどの分野の番組の視聴制限を行うというデータがあらかじめ入力されており、番組データ入力手段3からの番組データとユーザ情報からペアレンタルロックすべきかどうか判断し、ペアレンタルロックをかける必要がある場合には、ユーザ番組選択手段7による選局要求を受け付けず、ペアレンタルロックをかける必要がない場合には、常にユーザ番組選択手段7によって選択された番組内容をチャンネル制御手段5と映像表示手段6によって表示することを特徴とする。このような構成をとることによって、視聴するたびにパスワード等の視聴ユーザ登録をする必要がなくなる。また、複数で視聴していた場合にも視聴している全てのユーザを認識するので、視聴している中で最低の年齢のユーザに合わせてペアレンタルロックをかけることが出来る。また、番組の途中で視聴していたユーザに変更があっても動的に対応出来る。

【0012】（実施の形態2）本発明の実施の形態2におけるテレビジョン受像機について、図2、図7を用い

て説明する。図2に示すように、カメラによる顔識別や指紋認識音声認識等のユーザ認識手段11によって視聴しているユーザ識別を行ない、その認識結果とユーザ番組選択手段16と番組データ入力手段13とタイマ14から得られる時刻から視聴しているユーザの好みのジャンルあるいは登場人物等をユーザ番組選択データ蓄積手段に蓄積し、図7のように、ジャンルごとと登場人物ごとにヒストグラムを作成する。そのヒストグラムの多い順番にユーザごとのお好みのジャンルあるいは登場人物を変換しておき、ある番組の終了時にユーザ番組選択手段16によってユーザの番組指定がない場合には、ユーザの好みのジャンルあるいは登場人物の傾向に従ってチャンネル制御手段17を制御し自動的に選局を行ない映像表示手段18に表示する。

【0013】上記構成により、ユーザがチャンネル指定しない場合には、ユーザのお好みのジャンルに従いチャンネルを自動制御することで、よりユーザの好みに近い選局が自動的に出来る。

【0014】(実施の形態3) 本発明の実施の形態3におけるテレビジョン受像機について、図3を用いて説明する。図3に示すように、番組の視聴予約時点には、カメラによる顔識別や指紋認識音声認識等のユーザ認識手段21によって視聴しているユーザ識別を行ない、視聴開始表示番組選択手段26によってユーザが選択した番組を番組開始表示データ蓄積手段27に蓄積し、すでに視聴予約した後は、ユーザ認識手段21によってユーザ識別を行ない、タイマ24による現在時刻から視聴データ蓄積手段27のデータのうち視聴しているユーザが予約した番組開始表示のみを行なう。

【0015】上記構成により視聴しているユーザが設定した視聴予約情報のみが表示されることになり、他のユーザが登録した視聴予約を見ることがないので煩わしさがなくなる。

【0016】(実施の形態4) 本発明の実施の形態4におけるテレビジョン受像機について、図3、図7を用いて説明する。図4に示すように、予めカメラによる顔識別や指紋認識音声認識等のユーザ認識手段31とユーザ番組選択手段36とチャンネル制御手段38と映像表示手段39によって通常の番組選局を行っている際にユーザがどのようなジャンルと登場人物が好みであるかをユーザ番組選択データ蓄積手段35に蓄積しておき、図7のようにジャンルごとと登場人物ごとにヒストグラムを作成する。そのヒストグラムの多い順番にユーザごとのお好みのジャンルあるいは登場人物を変換しておき、ユーザ認識手段31とタイマ34から得られる現在時刻と番組データ入力手段33からユーザの好みの番組が開始される場合には、番組開始表示手段37によってユーザに知らせる。

【0017】この構成により、お好みのジャンルあるいは登場人物が出演する番組が開始された場合に自動的に

表示されるので、好みの番組を見逃すことがなくなる。

【0018】(実施の形態5) 本発明の実施の形態5におけるテレビジョン受像機について、図5を用いて説明する。図5に示すように、カメラによる顔識別や指紋認識音声認識等のユーザ認識手段41によってユーザを識別し、ユーザ情報蓄積手段48からユーザが視聴制限をかける必要がある場合には、システム制御手段42が番組データ入力手段43からユーザ番組選択手段46で選択した番組が視聴制限する必要があるかを判断し、ない場合には外部機器制御データ蓄積手段47に蓄積し、ある場合には外部機器制御データ蓄積手段47に蓄積せず、また、ユーザが視聴制限をかける必要がない場合には、そのまま外部機器制御データ蓄積手段47に蓄積し、外部機器制御データ蓄積手段47の中のデータにある時刻にタイマ44がなった場合に外部機器制御手段45を制御する。

【0019】この構成によって視聴制限をかける必要のあるユーザが視聴予約のある番組を外部機器に録画等をするを未然に防ぐことができる。

【0020】(実施の形態6) 本発明の実施の形態6におけるテレビジョン受像機について、図6、図7を用いて説明する。図6に示すように、あらかじめカメラによる顔識別や指紋認識音声認識等のユーザ認識手段51とユーザ番組選択手段56とチャンネル制御手段58と映像表示手段59によって通常番組を選択している際にユーザがどのようなジャンルや登場人物が好みであるかをユーザ番組選択データ蓄積手段35に蓄積しておき、図7のようにジャンルごとと登場人物ごとにヒストグラムを作成する。ヒストグラムの多い順番にユーザごとのお好みのジャンルあるいは登場人物を変換しておき、ユーザ認識手段51とタイマ54から得られる現在時刻と番組データ入力手段53から視聴しているユーザの好みの番組が開始される場合には、外部機器制御手段57によって自動的に制御を行なう。

【0021】例えば、外部機器がVTRの場合にはユーザの好みの番組が開始される時点で録画を開始するので、好みのジャンルあるいは登場人物が出演する番組を見逃すことが防げる。

【0022】

【発明の効果】 以上のように本発明によれば、ユーザ名の登録とパスワード入力と解除が全て自動的に行なうことが可能で、本テレビジョン受像機を視聴しているユーザが正確に把握できるので、複雑な操作なしに、きめ細かな視聴ユーザの管理と各ユーザ別の番組データに基づいた情報提供や自動制御が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1におけるテレビジョン受像機のブロック構成図

【図2】 本発明の実施の形態2におけるテレビジョン受像機のブロック構成図

【図 3】本発明の実施の形態 3 におけるテレビジョン受像機のブロック構成図

【図 4】本発明の実施の形態 4 におけるテレビジョン受像機のブロック構成図

【図 5】本発明の実施の形態 5 におけるテレビジョン受像機のブロック構成図

【図 6】本発明の実施の形態 6 におけるテレビジョン受像機のブロック構成図

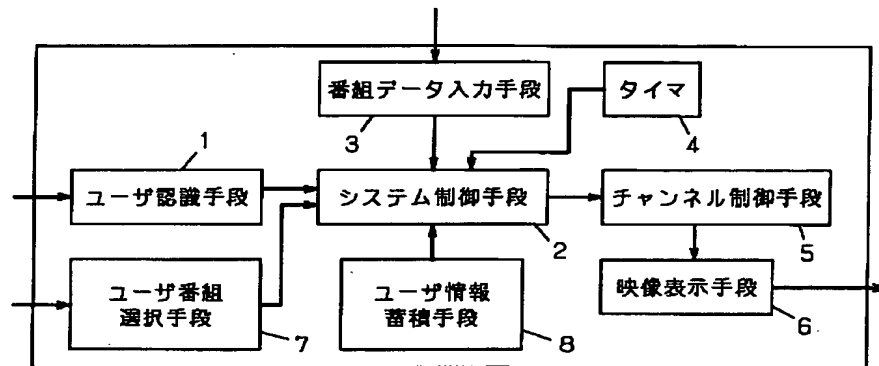
【図 7】本発明のテレビジョン受像機の説明に用いるヒストグラムの図

【図 8】従来の電子番組ガイドの一例の図

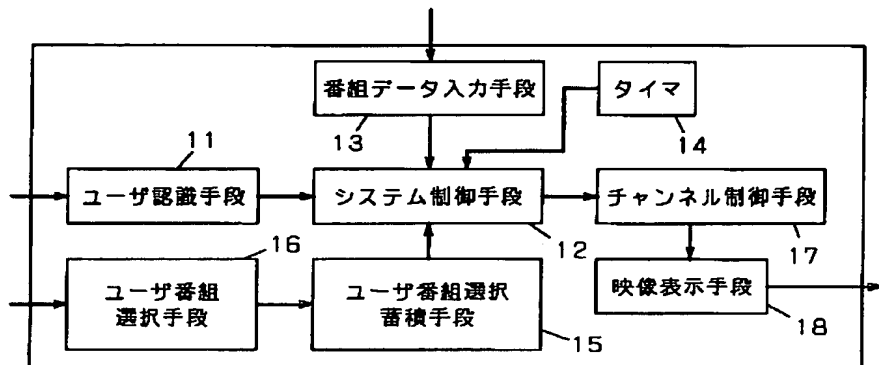
【符号の説明】

- 1、11、21、31、41、51 ユーザ認識手段
- 2、12、22、32、42、52 システム制御手段
- 3、13、23、33、43、53 番組データ入力手段
- 4、14、24、34、44、54 タイマ
- 5、35、55 ユーザ番組選択データ蓄積手段
- 5、17 チャンネル制御手段
- 6、18 映像表示手段
- 7、16、26、36、46、56 ユーザー番組選択手段
- 25、37 番組開始表示手段
- 10 45、57 外部機器制御手段
- 27 番組開始表示データ蓄積手段

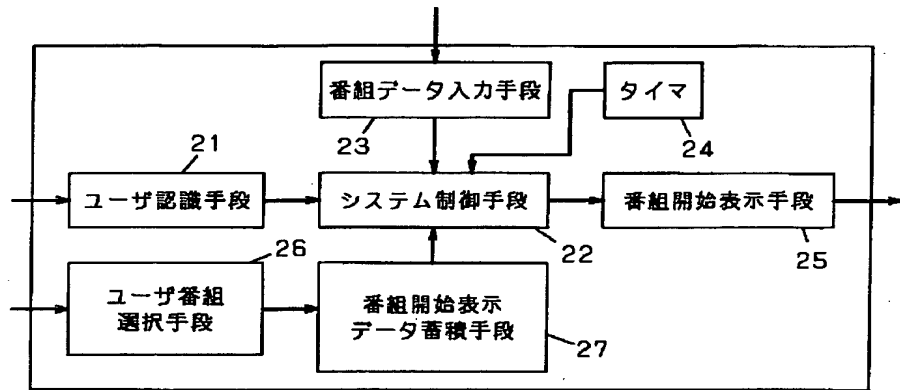
【図 1】



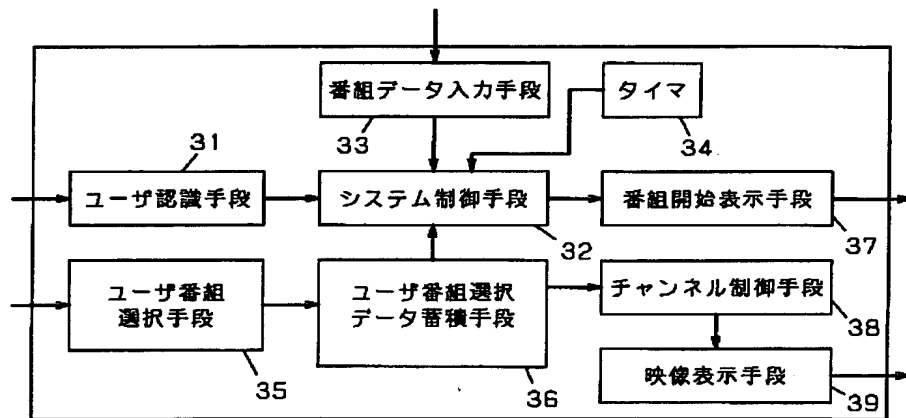
【図 2】



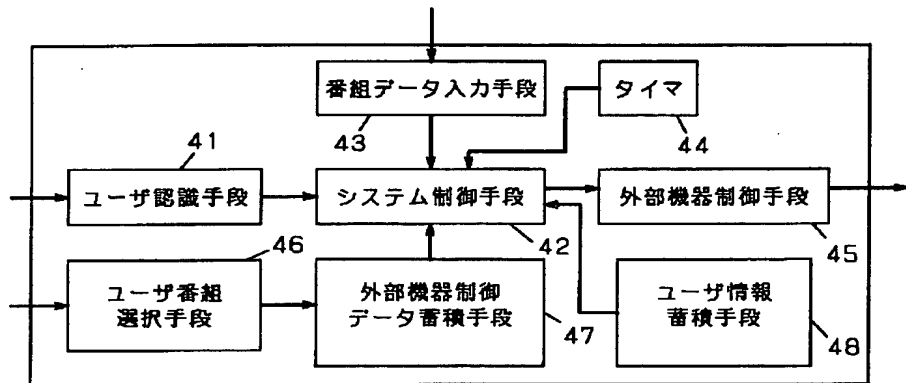
【図 3】



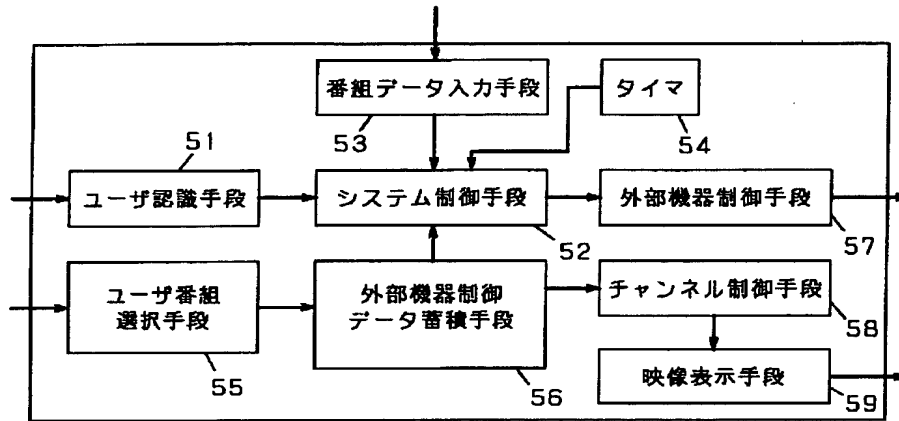
【図 4】



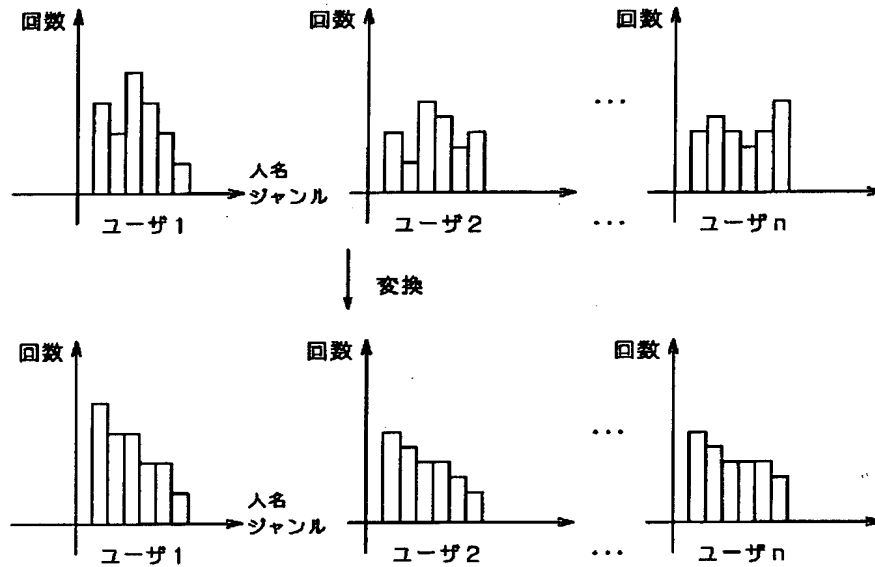
【図 5】



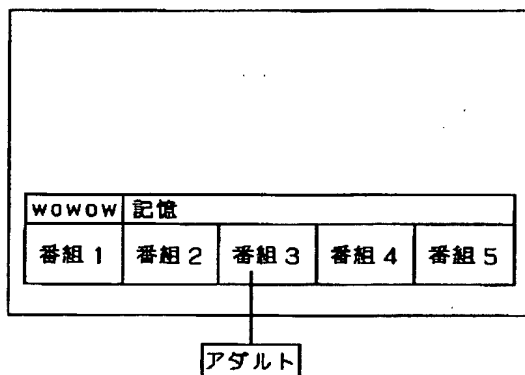
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 1 0 L 15/00		H 0 4 N 5/445	Z
H 0 4 N 5/445		7/16	Z
7/16		G 0 6 F 15/62	4 6 0
			4 6 5 K

Fターム(参考) 5B043 AA04 BA02 BA04 BA07 CA06
FA03
5C025 AA23 BA08 BA11 BA18 BA27
DA10
5C064 BA07 BB08 BC20 BC27
5D015 AA03 KK01 LL11

- 1 -

- (12) Japanese Unexamined Patent Application Publication
(11) Publication No. 2000-175117
(43) Publication Date: June 23, 2000
(21) Application No. 10-351067
(22) Application Date: December 10, 1998
(71) Applicant: Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
1006 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka
(72) Inventor: Eiichi ASHIDA et al
c/o Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
1006 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka
(74) Agent: Patent Attorney, Fumio IWAHASHI et al

(54) [Title of the Invention] TELEVISION RECEIVER

(57) [Abstract]

[Object] To recognize a viewing user of a television receiver, to determine whether or not a program obtained from a program table can be viewed by the viewing user, and to automatically lock with a parental lock when it is determined that the program cannot be viewed.

[Solving Means] Data from user recognizing means 1 is compared with data from user information storing means 8 to determine whether or not a user is subjected to viewing restrictions, and then it is determined whether or not a program selected by user program selecting means from

program data obtained from program data input means 3 can be viewed, and when it is determined that the program can be displayed, the program is displayed on picture display means 6 via channel control means 5, and when it is determined that the program cannot be displayed, the program is not displayed on the picture display means 6 via the channel control means 5.

[Claims]

[Claim 1] A television receiver for recognizing a viewing user with user recognizing means to automatically determine whether or not the user is required to be subjected to locking with a parental lock from previously registered user information such as his age or the like, and for automatically restricting viewing of a program depending on the user.

[Claim 2] A television receiver, comprising:

- user recognizing means for recognizing a viewing user;
- user information storing means for storing user information in advance;

- system control means for determining whether or not the user is required to be subjected to locking with a parental lock using the previously registered user information such as his age or the like;

- program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like;

- a timer for reporting the current time;

- user program selecting means which is program selecting means for the user;

- channel control means for not performing channel control when the user is required to be subjected to locking with the parental lock and when the program content is

required to be subjected to locking with the parental lock, while on the other hand, performing channel control of a program selected by the user with the user program selecting means when it is determined that the locking with the parental lock is not necessary; and

picture display means for displaying the program content of a channel selected by the channel control means.

[Claim 3] A television receiver for recognizing a viewing user with user recognizing means to learn the favorite of the viewing user, and for automatically changing a channel by controlling the channel.

[Claim 4] A television receiver, comprising:

user recognizing means for recognizing a viewing user;

system control means for storing in user program selected data storing means the favorite of the user obtained from user information obtained by the user recognizing means and from program information obtained by program data input means, and for selecting a channel of the user's favorite to transmit to channel control means when no specific program is designated at the end of a program;

the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like of the program;

a timer for reporting the current time;

user program selecting means which is program selecting

means for the user;

user program selection storing means for storing a program of the user's favorite;

the channel control means for selecting a channel of the user's favorite designated by the system control means; and

picture display means for displaying the program content of the channel selected by the channel control means.

[Claim 5] A television receiver for identifying a user who reserves program start-time display and a viewing user by user recognizing means, and for notifying the user by program start-time display means only when the program starts at the time when a user who is the same as the reserved user is viewing.

[Claim 6] A television receiver, comprising:

user recognizing means for recognizing a viewing user;

system control means for instructing display on program start-time display means from user information obtained from the user recognizing means, program data input means, and a timer, when performing program start-time display;

the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like of the program;

the timer for reporting the current time;

program start-time display means for notifying the user

when a program reserved by the user starts;

user program selecting means which is program selecting means for the user; and

program start-time data storing means for storing content of a program reserved by the user.

[Claim 7] A television receiver for storing a genre or cast of the user's favorite with user recognizing means, and for notifying the user with program start-time display means when a program of the genre or cast of the user's favorite starts.

[Claim 8] A television receiver, comprising:

user recognizing means for recognizing a viewing user;

system control means for storing in user program selected data storing means the favorite of the user obtained from user information obtained by the user recognizing means and from program information obtained by program data input means, and for performing program start-time display when a program of the user's favorite starts;

the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like of the program;

a timer for reporting the current time;

user program selecting means which is program selecting means for the user;

user program selection storing means for storing

programs only for the user;

channel control means for selecting a channel for the program selected by the user with user program selecting means;

picture display means for actually displaying the channel selected by the channel control means; and

program start-time display means for notifying the user when a program reserved by the user starts.

[Claim 9] A television receiver for not performing control of an external apparatus by locking with a parental lock, when a user, who was previously subjected to viewing restriction by user recognizing means, tries to control the external apparatus about the program of which viewing by the user is restricted.

[Claim 10] A television receiver, comprising:

user recognizing means for recognizing a viewing user;

user information storing means for storing user information in advance;

system control means for instructing control to external apparatus control means from user information obtained from the user recognizing means, program data input means, and a timer, when performing program start-time display;

the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content,

genre, cast, or the like of the program;

the timer for reporting the current time;

program start-time display means for notifying the user when a program reserved by the user starts;

external apparatus control means for controlling an external apparatus;

user program selecting means which is program selecting means for the user; and

external apparatus control data storing means for storing data for controlling the external apparatus by the user.

[Claim 11] A television receiver for storing ordinary genre or cast of the user's favorite by user recognizing means, and for automatically controlling an external apparatus when a program of the genre or cast of the user's favorite starts.

[Claim 12] A television receiver, comprising:

user recognizing means for recognizing a viewing user;

system control means for storing in user program

selected data storing means user's favorite obtained from user information obtained by the user recognizing means and from program information obtained from program data input means, and for controlling external apparatus control means when a program of the user's favorite starts;

the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content,

genre, cast, or the like of the program;

a timer for reporting the current time;

user program selecting means which is program selecting means for the user;

channel control means for selecting a channel of the program selected by the user with the user program selecting means;

picture display means for actually displaying the channel selected by the channel control means;

user program selection storing means for storing a program only for the user; and

external apparatus control means for controlling an external apparatus.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field of the Invention] The present invention relates to a television receiver having a program table display function utilizing user recognizing means.

[0002]

[Description of the Related Art] As a television receiver having a program table display function utilizing conventional user recognizing means, an electronic program guide display control apparatus and a method thereof shown in Japanese Unexamined Patent Application Publication No. 9-

37168 are known. The structure of the conventional electronic program guide display control apparatus and method thereof is shown in Fig. 7, where, when a parental lock is released by inputting a password or the like, an adult-genre miniature screen is also rendered to be displayed on the electronic program guide in the same way as other ordinary programs, when the electronic program guide is instructed to be displayed. When the parental lock is not released, the adult-genre miniature screen is not displayed on a miniature screen of the electronic program guide.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention] Recently, there have been more voices asking for regulation not only of adult channels but also of violent scenes and so on. However, if uniformly regulated, the channel selection will be extremely narrow, and therefore it is preferable that permission and/or non-permission to view a program be determined depending on the age of the user and the rating of the program. In the above-mentioned conventional example, it is assumed that there is only one user, thus fine adjustment of the restriction rating for viewing a program is impossible for each of the users. Moreover, if the method employed is to input a password, as in the related art, this procedure is required for every viewing, thus

involving considerable trouble. Furthermore, when expanding such functions as recording the program trend, the genre, the cast, or the like of the user's favorite, automatically changing the channel, giving information to the user, and controlling an external apparatus such as a video or the like, it is necessary to authenticate the viewing user, thus dependence on password input means for each viewing causes excessive complexity.

[0004]

[Means for Solving the Problems] In order to solve the problems, a television receiver according to the present invention automatically recognizes viewing reservations or a viewing user by using a user recognizing means, and determines whether or not a program selected by a program data input means and a user program selecting means is a program viewable by the user. If the program selected by the user program selecting means is a viewable program, the program is displayed on a picture display means by channel control means, and if the program is an unviewable program, the program is not displayed on the picture display means by the channel control means. By employing such a structure, input of a name and password of the viewing user and a procedure for terminating viewing are automatically performed.

[0005]

[Embodiments of the Invention] The first aspect of the present invention provides a television receiver which comprises: user recognizing means for recognizing a viewing user; user information storing means for storing user information; system control means for determining whether or not the user is required to be subjected to locking with a parental lock using previously registered user information such as his age or the like; program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like; a timer for reporting the current time; user program selecting means which is program selecting time for the user; channel control means for not performing channel control when the user is required to be subjected to locking with the parental lock and when the program content is required to be subjected to locking with the parental lock, while on the other hand, performing channel control of a program selected by the user with the user program selecting means when it is determined that locking with the parental lock is not necessary; and picture display means for displaying the program content of the channel selected by the channel control means. With this structure, the television receiver has a function for easily identifying the user when the television receiver is used by a plurality of users.

[0006] The second aspect of the present invention provides

a television receiver which comprises: user recognizing means for recognizing a viewing user; system control means for storing in user program selected data storing means the favorite of the user from user information obtained by the user recognizing means and from program information obtained by program data input means, and for selecting a channel of the user's favorite to transmit to channel control means when no specific program is designated at the end of a program; the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like of the program; a timer for reporting the current time; a user program selecting means which is program selecting means for the user; user program selection storing means for storing programs of the user's favorite; the channel control means for selecting a channel of the user's favorite designated by the system control means; and picture display means for displaying program content of the channel selected by the channel control means. With this structure, the television receiver has a function characterized in that the genre of the viewer's favorite is stored for automatically changing the channel.

[0007] The third aspect of the present invention provides a television receiver which comprises: user recognizing means for recognizing a viewing user; system control means for

instructing display on program start-time display means from user information obtained from the user recognizing means, program data input means, and a timer, when performing program start-time display; the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like; the timer for reporting the current time; program start-time display means for notifying the user when a program reserved by the user starts; user program selecting means which is program selecting means for the user; and program start-time data storing means for storing content of a program reserved by the user. This television receiver has a function for notifying the user by the program start-time display means only when the user who is the same as the reserved user is viewing.

[0008] The fourth aspect of the present invention provides a television receiver, which comprises: user recognizing means for recognizing a viewing user; system control means for storing in user program selected data storing means the favorite of a user from user information obtained by the user recognizing means and from program information obtained by a program data input means, and for performing program start-time display when the program of the user's favorite starts; the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times,

content, genre, cast, or the like; a timer for reporting the current time; user program selecting means which is program selecting means for the user; user program selection storing means for storing programs only for the user; channel control means for selecting a channel for the program selected by the user with the user program selecting means; picture display means for actually displaying the channel selected by the channel control means; and program start-time display means for notifying the user when a program reserved by the user starts. This television receiver has a function for storing the ordinary genre or cast of the user's favorite by the user recognizing means to notify the user by the program start-time display means when a program of the genre or cast of the user's favorite starts.

[0009] The fifth aspect of the present invention provides a television receiver which comprises: user recognizing means for recognizing a viewing user; user information storing means for storing user information in advance; system control means for instructing control to external apparatus control means from user information obtained from the user recognizing means, program data input means, and a timer, when performing program start-time display; the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the like; the timer for reporting the current time; program

start-time display means for notifying the user when a program reserved by the user starts; external apparatus control means for controlling an external apparatus; user program selecting means which is program selecting means for the user; and external apparatus control data storing means for storing data for controlling the external apparatus by the user. This television receiver has a function for not controlling the external apparatus by being subjected to locking with a parental lock, when the user, who is previously subjected to viewing restriction by the user recognizing means, tries to control the external apparatus about a program of which viewing by the user is restricted.

[0010] The sixth aspect of the present invention provides a television receiver which comprises: user recognizing means for recognizing a viewing user; system control means for storing in user program selected data storing means user's favorite obtained from user information obtained by the user recognizing means and from program information obtained by program data input means, and for controlling external apparatus control means, when the program of the user's favorite starts; the program data input means for inputting content data of a program such as starting and finishing times, content, genre, cast, or the of the program; a timer for reporting the current time; user program selecting means which is program selecting means for the user; user program

selection storing means for storing programs only for the user; channel control means for selecting a channel of a program selected by the user with the user program selecting means; picture display means for actually displaying the channel selected by the channel control means; and external apparatus control means for controlling an external apparatus. This television receiver has a function for storing the ordinary genre or cast of the user's favorite by the user recognizing means to perform automatic control of the external apparatus when a program of the genre or cast of the user's favorite starts. Hereafter, the television receivers according to the embodiments of the present invention are described with reference to Figs. 1 to 7.

[0011] (First Embodiment) A television receiver according to a first embodiment of the present invention is described with reference to Fig. 1. As shown in Fig. 1, the television receiver is characterized in that a viewing user is recognized by user recognizing means 1 which is means for recognizing the user viewing the television receiver having function of face recognition using a camera, fingerprint recognition, voice recognition, or the like, while on the other hand, data of each of the users is put in advance to user information storing means 8 so as to restrict viewing of a program in a specific field of a specific genre, for determining whether or not to lock the program with a

parental lock using program data obtained from program data input means 3 and user information, so that a channel selection request from user program selecting means 7 is not accepted when locking with the parental lock is required, while the program content selected by the user program selecting means 7 is always displayed by channel control means 5 and picture display means 6 when locking with the parental lock is not required. By use of such a construction, viewing user registration using a password or the like at each viewing is no longer necessary. Moreover, when there is a plurality of viewing users, all viewing users are recognized, so that locking with the parental lock can be performed in compliance with the user of the lowest age among the viewing users. Furthermore, even when the viewing user changes midway through a program, the change can be coped with dynamically.

[0012] (Second Embodiment) A television receiver according to a second embodiment of the present invention is described with reference to Figs. 2 and 7. As shown in Fig. 2, a viewing user is recognized by user recognizing means 11 such as face recognition using a camera, fingerprint recognition, voice recognition, or the like, and the genre, cast, or the like of the viewing user's favorite is stored in user program selected data storing means from the recognition result, the user program selecting means 16, the program

data input means 13, and the current time obtained from the timer 14, and as shown in Fig. 7, a histogram is made for each genre and each cast. The genres or casts of the user's favorite are rearranged in sequence by histogram size, and when no next program is designated by the user with the user program selecting means 16 at the end of a program, channel control means 17 is controlled in accordance with the genre or cast tendency of the user's favorite for automatically selecting a channel to be displayed on picture display means 18.

[0013] With the above-described structure, when the user does not designate a channel, a channel closer to the user's favorite can be automatically selected by automatically controlling the channel in accordance with a genre of the user's favorite.

[0014] (Third Embodiment) A television receiver according to a third embodiment of the present invention is described with reference to Fig. 3. As shown in Fig. 3, when making a program viewing reservation, the viewing user is recognized by user recognizing means 21 such as face recognition using a camera, fingerprint recognition, voice recognition, or the like, and then a program selected by the user with a viewing start-time display program selecting means 26 is stored in a program start-time display data storing means 27, and once a viewing reservation is made, the user is recognized by the

user recognizing means 21, and only the program start-time display reserved by the viewing user is performed from among the data stored in the viewing data storing means 27 from the current time obtained from a timer 24.

[0015] With the above-described structure, only viewing reservation information set by the viewing user is displayed, so that no reserved program registered by another user appears on the display, thus eliminating problems.

[0016] (Fourth Embodiment) A television receiver according to a fourth embodiment of the present invention is described with reference to Figs. 3 and 7. As shown in Fig. 4, the genre and cast of the user's favorite are stored in advance in user program selected data storing means 35 when ordinarily selecting channels for a program by user recognizing means 31 such as face recognition using a camera, fingerprint recognition, voice recognition, or the like, user program selecting means 36, channel control means 38, and picture display means 39, and, as shown in Fig. 7, a histogram is made for each genre and each cast. The genre or the cast of the user's favorite is rearranged in sequence by histogram size, and, when a program of the user's favorite is commenced by the user recognizing means 31, the current time obtained from a timer 34, and program data input means 33, the user is notified by program start-time display means 37.

[0017] With this structure, when a program of a genre or cast of the user's favorite starts, the program is automatically displayed, so that programs of the user's favorite are never missed.

[0018] (Fifth Embodiment) A television receiver according to a fifth embodiment of the present invention is described with reference to Fig. 5. As shown in Fig. 5, a viewing user is recognized by user recognizing means 41 such as face recognition using a camera, fingerprint recognition, voice recognition, or the like, and when the viewing user is required to be subjected to viewing restriction by user information storing means 48, system control means 42 determines whether or not a program selected from program data input means 43 by user program selecting means 46 is required to be subjected to viewing restriction, and when the viewing restriction is not required, the program is stored in external apparatus control data storing means 47, and when the viewing restriction is required, the program is not stored in the external apparatus control data storing means 47, and when the user is not required to be subjected to the viewing restriction, the program is stored as it is in the external apparatus control data storing means 47, for controlling external apparatus control means 45 when a timer 44 rings at a time set in the data stored in the external apparatus control data storing means 47.

[0019] With this structure, video recording or the like into an external apparatus by a user, who is required to be subjected to viewing restriction, of a program, which is reserved for viewing, can be prevented beforehand.

[0020] (Sixth Embodiment) A television receiver according to a sixth embodiment of the present invention is described with reference to Figs. 6 and 7. As shown in Fig. 6, the genre or cast of a user's favorite is stored in advance in user program selected data storing means 35 when ordinarily selecting programs by user recognizing means 51 such as face recognition using a camera, fingerprint recognition, voice recognition, or the like, user program selecting means 56, channel control means 58, and picture display means 59, and as shown in Fig. 7, a histogram is made for each genre and each cast. The genre or the cast of the user's favorite is rearranged in sequence by histogram size, and when a program of the viewing user's favorite is commenced by the user recognizing means 51, the current time obtained from a timer 54, and program data input means 53, automatic control is performed by external apparatus control means 57.

[0021] For example, in the case where the external apparatus is a VTR, video recording is commenced when the program of the user's favorite starts, so that viewing of any program of the genre or cast of the user's favorite is prevented from being missed.

[0022]

[Advantages of the Invention] As described above, according to the present invention, the registration of the user's name, and input and release of the the password can be automatically performed, and any users viewing the present television receiver can be accurately determined, thus fine control of the viewing users, and provision of information and automatic control based on program data of each user can be provided without complicated operations.

[Brief Description of Drawings]

[Fig. 1] Fig. 1 is a schematic block diagram of a television receiver according to a first embodiment of the present invention.

[Fig. 2] Fig. 2 is a schematic block diagram of a television receiver according to a second embodiment of the present invention.

[Fig. 3] Fig. 3 is a schematic block diagram of a television receiver according to a third embodiment of the present invention.

[Fig. 4] Fig. 4 is a schematic block diagram of a television receiver according to a fourth embodiment of the present invention.

[Fig. 5] Fig. 5 is a schematic block diagram of a television receiver according to a fifth embodiment of the

present invention.

[Fig. 6] Fig. 6 is a schematic block diagram of a television receiver according to a sixth embodiment of the present invention.

[Fig. 7] Fig. 7 shows histograms used in the description of television receivers according to the present invention.

[Fig. 8] Fig. 8 shows an example of a conventional electronic program guide.

[Reference Numerals]

1, 11, 21, 31, 41, 51 user recognizing means
2, 12, 22, 32, 42, 52 system control means
3, 13, 23, 33, 43, 53 program data input means
4, 14, 24, 34, 44, 54 timer
15, 35, 55 user program selected data storing means
5, 17 channel control means
6, 18 picture display means
7, 16, 26, 36, 46, 56, user program selecting means
25, 37 program start-time display means
45, 57 external apparatus control means
27 program start-time display data storing means

DRAWINGS

[FIG. 1]

1 USER RECOGNIZING MEANS

- 2 SYSTEM CONTROL MEANS
- 3 PROGRAM DATA INPUT MEANS
- 4 TIMER
- 5 CHANNEL CONTROL MEANS
- 6 PICTURE DISPLAY MEANS
- 7 USER PROGRAM SELECTING MEANS
- 8 USER INFORMATION STORING MEANS

[FIG. 2]

- 11 USER RECOGNIZING MEANS
- 12 SYSTEM CONTROL MEANS
- 13 PROGRAM DATA INPUT MEANS
- 14 TIMER
- 15 USER PROGRAM SELECTION STORING MEANS
- 16 USER PROGRAM SELECTING MEANS
- 17 CHANNEL CONTROL MEANS
- 18 PICTURE DISPLAY MEANS

[FIG. 3]

- 21 USER RECOGNIZING MEANS
- 22 SYSTEM CONTROL MEANS
- 23 PROGRAM DATA INPUT MEANS
- 24 TIMER
- 25 PROGRAM START-TIME DISPLAY MEANS
- 26 USER PROGRAM SELECTING MEANS

27 PROGRAM START-TIME DISPLAY DATA STORING MEANS

[FIG. 4]

31 USER RECOGNIZING MEANS

32 SYSTEM CONTROL MEANS

33 PROGRAM DATA INPUT MEANS

34 TIMER

35 USER PROGRAM SELECTING MEANS

36 USER PROGRAM SELECTED DATA STORING MEANS

37 PROGRAM START-TIME DISPLAY MEANS

38 CHANNEL CONTROL MEANS

39 PICTURE DISPLAY MEANS

[FIG. 5]

41 USER RECOGNIZING MEANS

42 SYSTEM CONTROL MEANS

43 PROGRAM DATA INPUT MEANS

44 TIMER

45 EXTERNAL APPARATUS CONTROL MEANS

46 USER PROGRAM SELECTING MEANS

47 EXTERNAL APPARATUS CONTROL DATA STORING MEANS

48 USER INFORMATION STORING MEANS

[FIG. 6]

51 USER RECOGNIZING MEANS

52 SYSTEM CONTROL MEANS
53 PROGRAM DATA INPUT MEANS
54 TIMER
55 USER PROGRAM SELECTING MEANS
56 EXTERNAL APPARATUS CONTROL DATA STORING MEANS
57 EXTERNAL APPARATUS CONTROL MEANS
58 CHANNEL CONTROL MEANS
59 PICTURE DISPLAY MEANS

[FIG. 7]

USER 1

FREQUENCY

NAME OF PERSON

GENRE

USER 2

FREQUENCY

USER n

FREQUENCY

REARRANGEMENT

USER 1

FREQUENCY

NAME OF PERSON

GENRE

USER 2

FREQUENCY

USER n

FREQUENCY

[FIG. 8]

MEMORY

PROGRAM 1

PROGRAM 2

PROGRAM 3

ADULT

PROGRAM 4

PROGRAM 5